

Aplikácia environmentálnych nástrojov v riadení organizácií – systémový prístup v ochrane a tvorbe životného prostredia

E. Boďová: Application of Environmental Tools in Management of Organisation – System Approach in Protection and Formation of the Environment. Život. Prostr., Vol. 32, No. 6, 309–313, 1998.

From the aspect of protection the environment one of the progressive tools for the management of organisation is the environmental management system (EMS). It can be a component of the complex system of management encompassing organisational structure, moods of taking responsibility, processes, means for establishment and realisation of environmental policy and improvement of environmental behaviour of organisation.

The EMS is useable for a spectrum of organisations in the sphere of industry, agriculture, services, health service and business on regional level taking into account local needs and special conditions. The success of the system depends on declared obligation and linking of all levels and functions including the top management.

By fulfilment of prescribed demands, the correspondence of which with the norm STN EN ISO 14001 will be verified by a successful certification audit, the organisation obtains from the certification society a certificate documenting the fact that the system is functional and operative.

An inseparable part in formation of EMS is the application of such methods and procedures that by their content and orientation enable to diminish and liquidate the negative environmental impacts from the activity of organisation.

V súčasnosti, keď akcelerácia ekonomického rastu a tvrdý konkurenčný boj vyžadujú rýchle prispôbovanie sa organizácií požiadavkám medzinárodného trhu, je nevyhnutné, aby zmenili filozofiu podnikania, ako aj metódy riadenia smerom k trvalo udržateľnému rozvoju.

S rastúcim záujmom o udržanie a zlepšenie kvality životného prostredia venujú mnohé organizácie zvýšenú pozornosť potenciálnym environmentálnym vplyvom svojich činností zahrňujúcim aj výroby a služby, environmentálne politiky a ciele rozvoja smerujú k trvalému zlepšovaniu environmentálneho správania sa.

Sprísňovanie environmentálnych zákonov, plnenie cieľov a priorít štátnej environmentálnej politiky, narastanie záujmu zainteresovaných strán o problematiku udržateľného rozvoja, ako aj zvýšenie konkurenčnej výkonnosti a zodpovednosť za znečisťovanie, núti organi-

zácie prehodnotiť svoj stav a zaviesť účinné a efektívne manažérske systémy.

Systémy environmentálneho manažérstva (EMS)

Jedným z progresívnych nástrojov riadenia podniku z hľadiska ochrany životného prostredia je systém environmentálneho manažérstva, ktorý môže byť súčasťou celkového systému manažérstva. Zahrňuje:

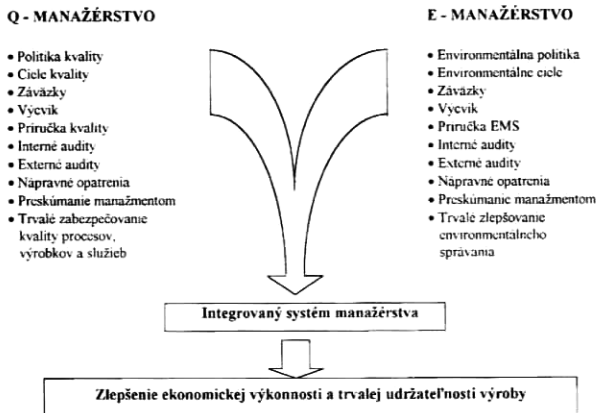
- organizačnú štruktúru,
- spôsoby rozdelenia zodpovedností,
- postupy procesu, zdroje pre stanovenie a realizáciu politiky životného prostredia,
- zlepšovanie environmentálneho správania sa organizácie.

EMS je spôsobom realizácie environmentálnych požiadaviek, ukazovateľom konkurencieschopnosti a ná-

strojom podpory trvalej udržateľnosti. Je to systém navrhnutý a zavedený organizáciou na riadenie jej významných environmentálnych aspektov a dosiahnutie zhody s právnymi a inými požiadavkami. Podniky k zavedeniu progresívneho systému riadenia ochrany životného prostredia pristupujú dobrovoľne a na vlastné náklady. EMS možno použiť pre celé spektrum organizácií, od výrobných v priemyselnej sfére, pôdohospodárstve, službách, zdravotníctve a obchode, v regióne so zreteľom na miestne potreby, ako aj špecifické podmienky.

V nasledujúcom období sa očakáva stúpajúci záujem spotrebiteľov, verejnosti, podnikateľskej sféry a orgánov štátnej správy o plnenie požiadaviek ochrany a tvorby životného prostredia organizácií práve prostredníctvom systematického prístupu formou aplikácie európskych a medzinárodných štandardov. Tento trend možno prirovnať k vývoju záujmu o systémy manažérstva kvality (QMS), ktorých zavedenie a certifikácia je jedným z najdôležitejších indikátorov preukazovania schopnosti splniť požiadavky zákazníka. QMS spolu s EMS dnes tvoria subsystémy v integrovanom spôsobe riadenia.

Integrovaný systém riadenia



Kým QMS je zameraný na klienta používateľa, EMS je zameraný na oveľa širšie záujmové skupiny, ktorých sa kvalita životného prostredia dotýka (používatelov výrobkov, odberateľov, pracovníkov podniku, obyvateľov regiónov, kde sa výrobok vyrába, ale aj spotrebúva, vlastníkov a štátne orgány).

Štandardy na zavedenie EMS

V zásade existujú dva najvýznamnejšie normatívy:

- EMS podľa medzinárodných noriem ISO 14000 reprezentovaný normou STN EN ISO 14001 *Systémy environmentálneho manažérstva. Špecifikácia s návodom na použitie*,

- EMAS, t. j. Nariadenie Rady č. 1836/93 EEC, *schéma systému environmentálneho manažérstva a auditov*, platná v krajinách EÚ.

Norma STN EN ISO 14001 špecifikuje požiadavky na systém environmentálneho manažérstva a nie je pre organizácie záväzná. Jej hlavným cieľom je podporovať ochranu životného prostredia, prevenciu znečisťovania v rovnováhe so sociálnymi a ekonomickými potrebami.

Úspech systému závisí od deklarovaného záväzku a zapojenia sa na všetkých úrovniach a funkciách vrátane vrcholového manažmentu.

Hlavné kroky pri budovaní EMS:

- Počiatkové preskúmanie a analýza stavu organizácie,
- Zhodnotenie environmentálnych aspektov činností, výrobkov a služieb a ich vplyvov na životné prostredie.

Do úvahy treba vziať: emisie do ovzdušia, znečisťovanie vody, tvorbu tuhých odpadov, kontamináciu pôdy, hluk, prach, vibrácie, vizuálny dojem aj mimo areálu organizácie, vplyv na ekosystémy, využívanie zdrojov.

Pri environmentálnych vplyvoch treba posúdiť okrem činností v normálnej prevádzke i činnosti počas nábehu výroby, v prípade nehody, núdzového stavu a minulé činnosti – záfaže.

Nedostatočné zhodnotenie environmentálnych vplyvov nastáva vtedy, ak sa nedôsledne posúdia práve nepriame činnosti spojené s organizáciou, t. j. dodávatelia surovín, polotovarov, energií alebo používanie a zneškodňovanie výrobku.

Vyhodnotenie účinnosti EMS na základe výsledkov kontroly a monitoringu, ako aj preskúmania manažmentom, ústi do stanovenia ďalších krokov na udržiavanie a trvalé zlepšovanie environmentálneho správania sa organizácie. Splnením predpísaných požiadaviek, ktorých zhodu s normou STN EN ISO 14001 preverí certifikačný audit, organizácia získa od certifikačnej spoločnosti certifikát, ktorý je zároveň aj dokladom, že systém je funkčný a účinný. Norma je tiež určitým východiskom na zavedení EMAS v zmysle Nariadenia EÚ č. 1836/93, ktoré je platné v krajinách EÚ od 13. apríla 1995.

Nariadenie umožňuje dobrovoľnú účasť priemyselných podnikov v programe EMAS a tento dokument sa zaraďuje medzi normy podporujúce ich žiaduce správanie sa.

Environmentálne nástroje a metódy podporujúce budovanie EMS

Neoddeliteľnou súčasťou budovania EMS je aplikovanie takých metód a postupov, ktoré sa opierajú o najnovšie poznatky vedy, techniky a technológií, a tak

umožňujú zmierniť až odstrániť nežiaduce environmentálne vplyvy z činností organizácie. Ide o tieto metódy:

- posudzovanie životného cyklu výrobku alebo služby (LCA),
- posudzovanie rizík a riadenie rizík (Risk Assessment a Risk Management),
- optimalizácia výrobných procesov použitím metód minimalizácie odpadov a techník čistejšej produkcie, štatistickej regulácie a spoľahlivosti strojov a zariadení,
- použitie najlepších dostupných technológií (BAT),
- ekolabeling,
- minimalizácia aplikácie dosiaľ nepoužívaných, resp. nerecyklovateľných materiálov,
- znižovanie a vylúčenie použitia toxických látok,
- znižovanie energetických vstupov,
- znižovanie vstupov z neobnoviteľných zdrojov,
- optimalizácia obrábacích metód a tvarovacích zariadení s cieľom minimalizácie vstupov,
- aplikácia recyklačných postupov a technológií,
- totálne vyčíslenie nákladov organizácie.

Mnohé zo spomínaných metód možno vzhľadom na ich rozsah a zameranie použiť samostatne, ale aj kombinovane. Závisí od ekonomickej a technickej úrovne or-

ganizácie, ale predovšetkým od požiadaviek na environmentálnu kvalitu procesu, výrobku alebo služby, ktorým z prístupov sa najúčinnejšie a najefektívnejšie priblížia k želanému cieľu.

Niektoré environmentálne nástroje sú normované Medzinárodnou normalizačnou komisiou ISO a nachádzajú sa v štruktúre noriem ISO 14000 (tab. 1).

Špecifické vlastnosti systémov riadenia životného prostredia

- Environmentálna politika podniku je dokumentom prístupným verejnosti, ako aj kontrolným orgánom a orgánom štátnej správy. Zaväzuje podnik nielen k plneniu zákonných a ďalších požiadaviek, ale pokiaľ možno i plneniu nad ich rámec a trvalému zlepšovaniu svojho správania sa k životnému prostrediu.

- Významnú úlohu má poskytovanie informácie zamestnancom a verejnosti nielen o environmentálnej politike, ale aj o opatreniach a postupoch v prípade havárie a nehôd.

- Súčasťou systémových dokumentov je register vplyvov na životné prostredie.

- V systéme musí prebiehať pravidelné monitorova-

Tab. 1. Štruktúra noriem ISO 14000

| Nástroje na hodnotenie a audity | Riadiace systémy | Podporné nástroje zamerané na výroby |
|---|---|---|
| Hodnotenie environmentálneho správania sa (EPE) ISO 14031 Pokyny | Systémy environmentálneho manažérstva ISO 14004 Všeobecné pokyny obsahujúce zásady, systémy a podporné techniky | Posudzovanie životného cyklu (LCA) ISO 14040 Princípy a štruktúra ISO 14041 Definovanie cieľa a predmetu a inventarizačná analýza ISO 14042 Posudzovanie dôsledkov ISO 14043 Interpretácia |
| Pokyny na environmentálne audity (EA) ISO 14010 Všeobecné zásady ISO 14011 Postupy auditorov a audit EMS ISO 14012 Kvalifikačné kritéria na environmentálnych auditorov ISO 14015 Environmentálne hodnotenie výrobných miest a entít | Systémy environmentálneho manažérstva ISO 14001 Špecifikácia s návodom na použitie | Environmentálne značky a vyhlásenia (EL) ISO 14020 Všeobecné zásady ISO 14021 Vlastné vyhlásenie environmentálnych tvrdení – typ II ISO 14024 Environmentálne označovanie – typ I ISO 14025 Environmentálny labeling – typ III |
| Termíny a definície | | ISO 14050 Slovník |
| Tvorba ďalších noriem | ← | ISO GUIDE 64 Príručka na začlenenie environmentálnych aspektov do noriem na výroby |

nie a vyhodnocovanie významných charakteristík prevádzok, ktoré majú vplyv na životné prostredie.

- Súčasťou systému sú postupy na identifikáciu potenciálnych nehôd a havarijných situácií a ich vyhodnocovanie.

- Podnik musí mať program environmentálneho riadenia ako kľúčový nástroj na dosiahnutie cieľov, ktorý obsahuje zodpovednosti, vyčlenenie prostriedkov a časový harmonogram. Program zahŕňa všetky fázy projektu: od štúdia uskutočniteľnosti zámeru cez plánovanie, konštrukciu, uvedenie do prevádzky, prevádzkovanie až po konečné vyradenie z prevádzky.

Zavádzanie EMS v podmienkach SR

Gestorom zavádzania EMS v SR prostredníctvom inštitucionálneho a štandardizačného zabezpečenia je Ministerstvo životného prostredia SR. Pri Slovenskom ústave technickej normalizácie ÚNMS SR pracuje od r. 1996 technická normalizačná komisia TNK č. 72 Environmentálne manažérstvo. ÚNMS SR r. 1998 schválil a SÚTN vydal nasledujúce normy: STN EN ISO 14001, STN EN ISO 14010, STN EN ISO 14011, STN EN ISO 14012.

V r. 1998 sa očakáva schválenie ďalších noriem: STN

Tab. 2. Analýza stavu implementácie EMS vo výrobnjej sfére na základe ankety vo vybraných podnikoch v SR

| | |
|---|---------------------------|
| Informovanosť o EMS | dostatočná |
| Príprava na zavedenie v organizáciách | ca 64 % |
| Z toho predpoklad zavedenia do dvoch rokov | ca 30 % |
| Príprava na zavedenie | |
| - vo veľkých organizáciách (> 500 zamestnancov) | 34 % |
| - v stredných organizáciách (od 200 do 500 zamestnancov) | 15 % |
| - v malých organizáciách (< 200 zamestnancov) | 15 % |
| Príprava na zavedenie v organizáciách s podielom exportu nad 30 % | 63 % |
| Príprava na zavedenie v sektoroch | |
| - strojárstvo | 67 % |
| - chémia | 67 % |
| - hutníctvo | 86 % |
| - potravinárstvo | 50 % |
| Certifikovaný QMS | ca 58 % |
| Príprava a zavádzanie QMS | ca 30 % |
| Orientácia na EMS podľa ISO 14 001 | Takmer všetky organizácie |
| Prekážky zavedenia EMS | |
| - nedostatok finančných prostriedkov na environmentálne investície | |
| - nedostatok finančných prostriedkov na zavedenie EMS | |
| - záťaž manažmentu | |
| Motivačné faktory zavedenia EMS | |
| - potreba riešenia environmentálnych problémov a zlepšovania stavu životného prostredia | |
| - vytváranie imidžu firmy | |
| - požiadavka na zahraničných trhoch | |
| Podpora štátu pri zavádzaní EMS | |
| - požaduje viac ako 90 % podnikov, ktoré sa rozhodli budovať EMS a to v oblastiach: | |
| • environmentálne investície | |
| • proces zavedenia EMS | |
| • zvýhodnenie vo vzťahu s bankami a poisťovňami po zavedení EMS | |
| • zmena prístupu štátnej správy ako výraz akceptácie zavedeného EMS | |

Tab. 3. Prehľad organizácií v Slovenskej republike certifikovaných podľa ISO 14 000

| | Názov organizácie | Certifikát udelený | Certifikačná spoločnosť |
|----|---|--------------------|-------------------------------|
| 1. | Matador, a. s., Púchov | 11/1996 | Det Norske Veritas Holandsko |
| 2. | Slovnaft, a. s., Bratislava | 6/1997 | SQS Švajčiarsko |
| 3. | Divízy závod Studená valcovňa VSŽ Oceľ, spol. s r. o., Košice | 7/1997 | RW TÜV Bratislava |
| 4. | Slovakofarma, a. s., Hlohovec | 2/1998 | Det Norske Veritas Bratislava |
| 5. | Hutná druhovýroba, divízy závod VSŽ oceľ, spol. s r. o., Košice | 4/1998 | RW TÜV Bratislava |
| 6. | VZT Vzduchotechnika, a. s., Nové Mesto nad Váhom | 7/1998 | RW TÜV Bratislava |
| 7. | Duslo, a. s., Šaľa | 9/1998 | SQS Švajčiarsko |
| 8. | Chemolak, a. s., Smolenice | 10/1998 | RW TÜV Bratislava |

ISO 14004, STN ISO 14020, STN ISO 14040, STN ISO 14041, STN ISO 14050, STN ISO GUIDE 14060.

V období 1998/1999 sa nachádzajú v štádiu riešenia normy: STN ISO 14021, STN ISO 14024, STN ISO 14031.

1. 1. 1997 bol v rámci Slovenského národného akreditačného systému (SNAS) ustanovený technický výbor pre akreditáciu certifikačných orgánov certifikujúcich systémy environmentálneho manažérstva TVA-COE. V súčasnosti prebieha proces akreditácie prvého slovenského certifikačného orgánu.

Proces zavádzania EMS prebieha, hlavne vo výrobných organizáciách, pomerne úspešne. Vidno to z počtu certifikátov, ktoré boli doteraz slovenským podnikom udelené zahraničnými certifikačnými spoločnosťami (tab. 3). Nemožno nespomenúť, že ďalšie, hlavne chemické podniky, ako Plastika, a. s., Nitra, Chemosvit, a. s., Svit, Ceran, a. s., Čab, sú v štádiu predcertifikácie.

Je potešiteľné, že podľa prieskumu, ktorý sa vykonal pre potreby MŽP SR a SAŽP-CEHOVT v auguste tohto roku vo vybraných organizáciách priemyselnej sféry, pokračuje aj naďalej pozitívny vývoj aplikácie systémového prístupu v riadení životného prostredia v organizáciách SR.

Vzhľadom na skutočnosť, že komplexné riešenie starostlivosti o životné prostredie systémovým prístupom je nielen organizačne, ale aj finančne náročné, snaha podnikov ekonomicky menej výkonných zaviesť a certifikovať svoj systém, nebude realizovaná v želanom čase.

Snahou Ministerstva životného prostredia SR je podporiť prostredníctvom vybudovania Národného programu environmentálneho manažérstva hlavne malé

a stredné podniky a sektory s najväčším znečisťovaním životného prostredia formou finančnej účasti na:

- vzdelávacích aktivitách pre manažment, odborných pracovníkov a interných auditorov,
- pilotných projektoch a tvorbe metodických materiálov.

V rámci Národného programu environmentálneho manažérstva sa plánuje dobudovať legislatívna, normatívna a inštitucionálna zložka národného systému EMS, ktorého zavedenie, ako aj podpora širšej aplikácie, je predpokladom na prekonanie netarifných obchodných prekážok a zvýšenie konkurencieschopnosti slovenských výrobkov na medzinárodnom trhu.

Literatúra

- Boďová, E., 1998: Systémy environmentálneho manažérstva, účinný prístup organizácie k ochrane a tvorbe životného prostredia. Enviromagazín, mimoriadne číslo, apríl, p. 14–15, 34.
- Friedman, F. B., 1993: Practical Guide to Environmental Management, p. 69–70.
- Norma STN EN ISO 14001, 1998.
- Systémy environmentálneho manažérstva, 1998. MŽP SR, SAŽP-CEHOVT.

Ing. Emília Boďová (1953), vedúca odboru environmentálnej kvality, techniky a technológií a manažérskych systémov, SAŽP – Centrum environmentálneho hodnotenia a označovania výrobkov a technológií, Pažitná 84, 917 01 Trnava.

E-mail: sazpt@mtf.stuba.sk; cehovt@mtf.stuba.sk